напряжением (220^{+22}_{-33}) В частотой (50 ± I) Гц.

2.3. Выходное напряжение – (24 ± I,2) В.

2.4. На лицевой панели изделия расположены следующие органы управления и контроля:

тумблер "Питание" – для включения (отключения) питания изделия,

кнопка и сигнальная лампочка "Контроль" – для контроля наличия выходного напряжения.

3. БЛОК БФИ

3.I. Блок предназначен для формирования импульсных последовательностей с частотами следования I и 5 Гц (секундных импульсов и импульсов подгона) для управления вторичными стрелочными часами.

3.2. Питание блока осуществляется от источника постоянного тока (изделие I5Э780-5) напряжением (24 ± I,2) В.

Резервное питание – источник постоянного тока напряжением от 22 до 33 В.

3.3. Блок состоит из:

двух формирователей импульсов (ФИI – основной, ФИ2 – резервный, работающий в режиме "горячего" резерва),

блока контроля (БК),

блока управления (БУ).

3.4. На лицевых панелях блоков расположены следующие органы управления и контроля:

Формирователь импульсов

тумблер "27 В" – для включения (отключения) питания формирователя,

тумблер "Работа-подгон" с положениями:

"Работа" – в линию управления вторичными часами подаются секундные импульсы,

"Подгон" – в линию управления вторичными часами подаются импульсы частотой 5 Гц для подгона вторичных часов,

"Стоп" – импульсы в линию не подаются,

кнопка "КЗ линии" – для отключения схемы защиты после устранения короткого замыкания линии,

светодиод "КЗ линии" – для сигнализации наличия короткого замыкания линии,

кнопка и два светодиода "Контр.линии" – для контроля наличия на выходе формирователя импульсов.

Блок контроля

тумблер "27 В" – для включения (отключения) питания блока,

кнопка "Сброс" – для снятия блокировки реле после устранения неисправности формирователя ФИI,

светодиод "Отказ" - включение светодиода сигнализирует о неисправности формирователя ФИI.

Блок управления (БУ)

кнопка "Уст.0" - для начальной установки всех элементов блока БФИ в исходное состояние,

два светодиода и кнопка "Контр.линии" - для контроля наличия на выходе БФИ импульсов.

На корпусе блока БФИ расположен тумблер "Блокировка с положениями "ФИI" и "ФИ2". При работе блока тумблер должен устанавливаться в положение "ФИI", при замене блоков "ФИI", или "БК" , "БУ" тумблер необходимо устанавливать в положение "ФИ2".

4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

4.I. Установить органы управления на изделии I5Э780-I в следующие положения:

тумблеры: "27 В", "Н", "СС" - "Откл",
"ХВI", "ХВ2", "И" - "Вкл",

переключатели: "Число", "Месяц", "Час" - дату и время запуска изделия,
"Год" - номер текущего года ("I" или "2", "3", "4".

4.2. На блоке БФИ отключить тумблеры "27 В", тумблеры "Работа-подгон" установить в положение "Стоп", тумблер "Блокировка" установить в положение "ФИI".

4.3. Включить тумблеры "Питание" на изделиях I5Э780-5 и нажать кнопки "Контроль", проконтролировать наличие на выходе изделий напряжения (сигнальные лампочки "Контроль" должны загореться).

4.4. Включить тумблеры "27 В" на изделии I5Э780-I и блоке БФИ.

4.5. Установить тумблер "Работа-подгон" на формирователе ФИI в положение "Подгон" и нажать кнопку "Пуск" на изделии I5Э780-I.

4.6. Установить на вторичных часах времы, соответствующее времени запуска изделия, нажать кнопу "Уст.0" на изделии I5Э780-I, тумблер "Работа-подгон" на формирователях ФИI и ФИ2 установить в положение "Работа".

4.7. При нажатии кнопки "Уст.0" на изделии I5(780-I на всех цифровых индикаторах должны высветиться нули, светодиоды "Норма" и "Готов" должны быть отключены (не гореть), светодиоды "Отказ" на блоках ХВ должны гореть, допускается включение светодиода "СПВ" на блоке СС.

4.8. Нажать кнопку "Занес" на изделии I5Э780-I, при этом на цифровых индикаторах "Число", "Месяц" и "Час" должны быть показания, соответствующие положениям одноименных переключателей, на индикаторах "Мин" и "Сек" должны быть нули, светодиоды "Отказ" на блоках ХВ

Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

должны отключиться, светодиоды "Норма" и "Готов" должны включиться. Включить тумблер "Н", на цифровых индикаторах должны быть те же показания светодиод "Норма" должен отключиться. Отключить тумблер "Н", светодиод "Норма" должен включиться.

4.9. Запуск изделия I5Э780-I можно осуществить двумя способами:

а)включить тумблер "СС" за 3 – 5 с до прихода сигналов проверки времени. По шестому сигналу должен произойти запуск изделия (начнется отсчет секунд на цифровых индикаторах "Сек"), отключить тумблер "СС".

б)нажать кнопку "Пуск" по шестому сигналу проверки времени.

Включить тумблер "Н", на цифровых индикаторах "Сек" должен продолжаться отсчет секунд, отключить тумблер "Н".

На вторичных стрелочных часах, подключенных к линии секундных импульсов, должен начальтся отсчет секунд с погрешностью ± I с.

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

5. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица I

Наименование неисправности, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
I	2	3
5.I. Изделие I5Э780-I		
5.I.I. Не горят все цифровые индикаторы, светодиоды "Отказ", "Норма", "Готов"	I. Отсутствует напряжение питания 2. Неисправен предохранитель	I. Проверить изделие I5Э780-5 2. Проверить все предохранители и заменить неисправный
5.I.2. Не горит одна или все цифровые индикаторы	Неисправна лампа или блок И	Неисправность блока И не влияет на работу изделия в целом. Отключить тумблер "И", извлечь блок, заменить его на исправный из состава ЗИП изделия и включить тумблер "И". Отказавший блок отправить на завод-изготовитель.
5.I.3. Не горит светодиод "Норма", горит светодиод "Отказ" на блоке ХВI	I. Неисправен блок ДI 2. Неисправен блок ХВI	При отказе блоков ДI или ХВI происходит автоматическое переключение на работу от блоков Д2 и ХВ2. Нажать кнопку "Контроль I0 Гц" на блоке ДI, если светодиод на блоке не мигает, неисправен блок ДI, в противном случае неисправен блок ХВI. Включить тумблер "Н", отключить тумблер"ХВI", извлечь отказавший блок, заменить его на исправный из состава ЗИП изделия, на переключателях "Число", "Месяц" и "Час" установить текущую дату и ближайшее время (час), включить тумблер "ХВI", по шестому сигналу проверки времени вновь запустить изделие. Отключить тумблер "Н". Отказавший блок отправить на завод-изготовитель.
5.I.4. Не горит светодиод "Норма", горит светодиод "Отказ" на блоке ХВ2	I. Неисправен блок Д2 2. Неисправен блок ХВ2	Неисправность блоков Д2 или ХВ2 не влияет на работу изделия в целом. Нажать кнопку "Контроль I0 Гц" на блоке Д2, если светодиод на блоке не мигает, неисправен

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Продолжение табл.I

I	2	3
		блок Д2, в противном случае неисправен блок ХВ2. Отключить тумблер "ХВ2", извлечь отказавший блок, заменить его на исправный из состава ЗИП изделия, на переключателях "Число", "Месяц", "Час" установить текущую дату и ближайшее время (час), включить тумблер "ХВ2", по шестому сигналу проверки времени вновь запустить изделие. Отказавший блок отправить на завод-изготовитель.
5.I.5. При нажатии кнопки "Уст.0" не происходит обнуление всех индикаторов	I. Неисправна кнопка в блоке ПУ 2. Неисправен блок ХВI	Включить тумблер "Н" и нажать кнопку "Уст.0", если индикаторы не обнуляются неисправна кнопка в блоке ПУ, в противном случае неисправен блок ХВI. I. При неисправности кнопки в блоке ПУ: отключить тумблер "27 В", извлечь блок, заменить его на исправный из состава ЗИП изделия. Включить изделие в соответствии с разд.4. 2. При неисправности блока ХВI: включить тумблер "Н", отключить тумблер "ХВI", извлечь блок, заменить его на исправный из состава ЗИП изделия, установить на переключателях "Число", "Месяц", "Час" текущую дату и ближайшее время (час), включить тумблер "ХВI", по шестому сигналу вновь запустить изделие. Отключить тумблер "Н". Отказавший блок отправить на завод-изготовитель.
5.I.6. При нажатии кнопки "Пуск" нет запуска изделия	I. Неисправна кнопка в блоке ПУ 2. Неисправен блок ХВI	Включить тумблер "Н" и нажать кнопку "Пуск", если запуск изделия отсутствует, неисправна кнопка в блоке ПУ, в противном случае неисправен блок ХВI. Метод устранения неисправности блоков ПУ и ХВI аналогичен п.5.I.5.
5.I.7. При нажатии кнопки "Занес" нет занесения даты и часов	I. Неисправна кнопка в блоке ПУ 2. Неисправен блок ХВI	Включить тумблер "Н" и нажать кнопку "Занес", если занесение даты и часов не происходит, неисправна кнопка в блоке ПУ, в противном случае неисправен блок ХВI. Метод устранения неисправности блоков ПУ и ХВI аналогичен п.5.I.5.

Продолжение табл.I

I	2	3
5.I.8. На блоке ХВI включен светодиод "Отказ", а переключения на работу от блоков Д2 и ХВ2 - нет (нет счета секунд на цифровых индикаторах, не работают вторичные стрелочные часы)	Неисправны блоки ХВI и П	Отключить тумблер "27 В", извлечь блоки П и ХВI, заменить их на исправные из состава ЗИП изделия, Включить изделие в соответствии с разд.4. Отказавшие блоки отправить на завод-изготовитель.
5.I.9. Нет запуска изделия по сигналам проверки времени в автоматическом режиме	I. Отсутствуют или искаженные сигналы проверки времени 2. Неисправен блок СС	I. Повторить запуск изделия по сигналам проверки времени, если изделие не запустилось, запустить его вручную по сигналам проверки времени от кнопки "Пуск". Отключить тумблер "СС", извлечь блок СС, заменить его на исправный из состава ЗИП изделия. Вновь запустить изделие по сигналам проверки времени. Отказавший блок отправить на завод-изготовитель.
5.2. Изделие I5Э780-5 5.2.I. отсутствуетна выходе напряжение питания	I. Отсутствует напряжение сети переменного тока 2. Неисправен предохранитель 3. Неисправно изделие	I. Проверить наличие переменного напряжения 2. Проверить все предохранители и заменить неисправный 3. Переключить питание изделия (I5Э780-I или БФИ) на резервное питание. Отправить неисправное изделие на завод-изготовитель.
5.3. Блок БФИ 5.3.I. На блоке БК горит светодиод "Отказ"	Неисправен формирователь импульсов ФИI	При неисправности формирователя ФИI происходит автоматическое переключение на работу от формирователя ФИ2. Установить тумблер "Блокировка" в положение "ФИ2", отключить тумблер "27 В" на формирователе ФИI, извлечь его и отправить на завод-изготовитель.
5.3.2. На блоке ФИI(ФИ2) включился светодиод "КЗ линии"	I.Короткое замыкание выходной (секундной) линии 2. Неисправен блок ФИI (ФИ2)	Нажать кнопку "КЗ линии" на блоке ФИI (ФИ2), если светодиод не отключился - короткое замыкание линии, а если светодиод отключается , а затем вновь включается неисправен блок ФИI (ФИ2). Проверить линию, устранить короткое замыкание, нажать кнопку "КЗ линии", светодиод должен отключиться. Снять блок ФИI или ФИ2.